

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年7月21日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/067156 A2

(51) 国際特許分類7: H04B 1/26

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019497

(22) 国際出願日: 2004年12月20日 (20.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-434888  
2003年12月26日 (26.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 古野電気株式会社 (FURUNO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番5号2号 Hyogo (JP).

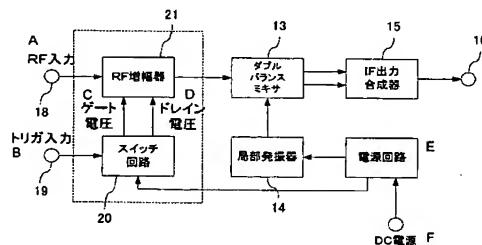
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 船江 明生 (FUMIYA, Akio) [JP/JP]; 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番5号2号 古野電気株式会社内 Hyogo (JP). 大治司 (DAI, Koji) [JP/JP]; 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番5号2号 古野電気株式会社内 Hyogo (JP). 烏塚 英樹 (TORIZUKA, Hideki) [JP/JP]; 〒2160006 神奈川県川崎市宮前区宮前平1丁目7番5号プラムフィールド4F 株式会社エクサ・テクノロジー内 Kanagawa (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

(統葉有)

(54) Title: MICROWAVE FREQUENCY CONVERTER

(54) 発明の名称: マイクロ波周波数変換器



A RF INPUT  
B TRIGGER INPUT  
C GATE VOLTAGE  
D DRAIN VOLTAGE  
21 RF AMPLIFIER  
20 SWITCH CIRCUIT

13 DOUBLE BALANCE MIXER  
14 LOCAL OSCILLATOR  
15 IF OUTPUT SYNTHESIZER  
E POWER SUPPLY CIRCUIT  
F DC POWER SOURCE

(57) Abstract: There is provided a radar reception microwave frequency converter capable of preventing interference on the oscillation frequency of the local magnetron by the local transmitter frequency of the microwave frequency converter and enabling reception up to a short distance. Voltage of an RF amplifier connected to the microwave frequency converter is synchronized with the oscillation output of the local magnetron and the voltages of the gate and the drain of the FET used in the RF amplifier are simultaneously turned OFF only during the time before and after the oscillation of the magnetron, thereby converting the amplification function of the FET to the attenuation function and increasing the conversion loss of the microwave frequency converter, which in turn attenuates the RF signal as an excessive power directly inputted from the magnetron and the RF signal as an excessive power reflected at a short distance. Thus, it is possible to prevent saturation of the microwave frequency converter and prevent interference on the local magnetron oscillation frequency by the frequency of the local transmitter.

(57) 要約: マイクロ波周波数変換器の局部発信器周波数が自機マグネットロンの発振周波数に干渉するのを防ぐと共に、ごく近距離まで受信を可能にしたレーダ受信機用マイクロ波周波数変換器を提供する。マイクロ波周波数変換器に接続されたRF増幅器の電圧を自機マグネットロンの発振出力と同期させて、マグネットロンが発振している前後の時間だけ、

WO 2005/067156 A2

(統葉有)



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR, OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書なし; 報告書を受け取り次第公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

R F増幅器に使用しているF E Tのゲートとドレインの各々の電圧を同時にO F Fすることにより、F E Tの増幅機能を減衰機能に変換し、マイクロ波周波数変換器の変換損失を増加させることによって、マグネットロンから直接入力する過大な電力のR F信号と近距離にて反射してきた過大な電力のR F信号を減衰させて、マイクロ波周波数変換器が飽和するのを防ぐと共に、局部発信器の周波数が自機マグネットロンの発振周波数に干渉するのを防止する。